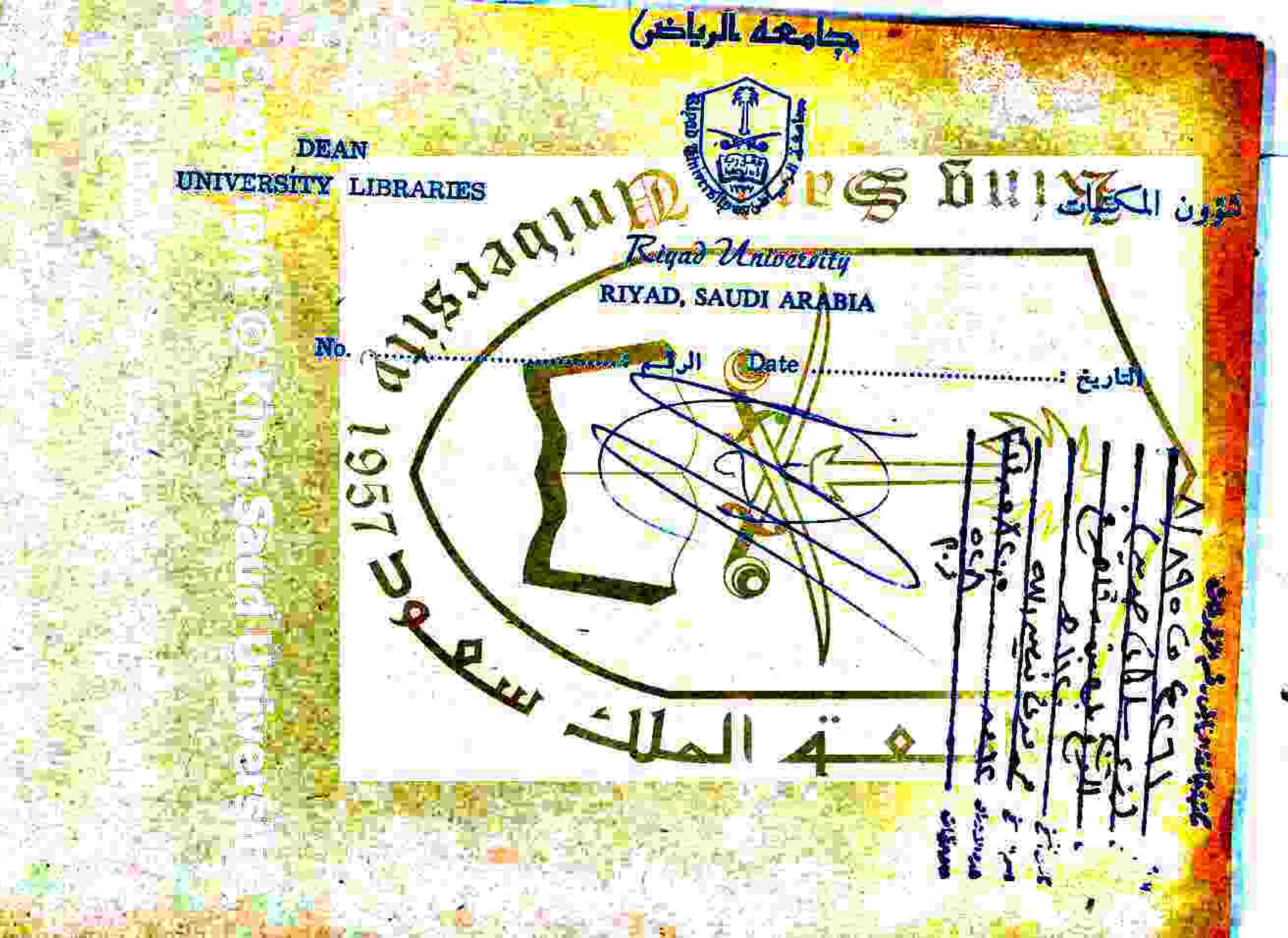

جامعة الرياض
DEAN
UNIVERSITY LIBRARIES
شؤون المكتبات
Riyad University
RIYAD, SAUDI ARABIA
No. .... الرقم
Date .... التاريخ
King Saud University
1957
جامعة الملك سعود

٥٢٨
ز.أ

(زيج سلطاني جديد) ، تأليف الوغ بك بن شاهرخ بن أمير تيموركوركان (-٨٥٣هـ) . بخط محمد مدني فيض الله سنة ١١٢٠هـ .

٤٢٦١

١٢ ق   ٢٩ س   ٥ر١٤×٢٠ سم

نسخة جيدة ، ناقصة الأول ، خطها نسخ دقيق .

الظاهرية ، الهيئة : ٧١ ، كشف الظنون ٢ : ٧٦٦

١- الزيج والتقاويم البحريه أ- الوغ بك ، الوغ بك بن شاهرخ -٨٥٣هـ ب- الناسخ ج . تاريخ النسخ د - زيج الوغ بـ ـــــ .

(زيج سلطاني جديد) ويسمى زيج ألوغ بك

ألوغ بك ألوغ بك بن شاهرخ بن أمير تيمور كوركان

السمرقندي (٨٥٢ هـ).

أوله: وقد وسد أبو [illegible] لتعديل العدل ز د ناه على المركز العدل [illegible] مركز الحوم ثم ... الى الخاص على الأوج [illegible] كما هو يكون تقويم الكوكب ...

آخره: "... ونعرض ما [illegible] وغانوبه [illegible] الابهة [illegible] عادة النوم للشيخ [illegible] الكامل [illegible] وغانونه [illegible] والميزان كعقم

[illegible] واسم كتبه محمد [illegible] الدرسي ١٢٠٠هـ.

[illegible] ٢٩ — ١٤٥ ق

نسخة [illegible] ، [illegible] رو [illegible] أحمر وأسود [illegible]

حبر [illegible].

الأقفهوم ٢١/١٧ سم ، ١٧ س

أنظر الفهرس ج ٢ ، ٢٦٦

بروكلمان

الملحق ج ٢ (٢٩٨)

٥٢٨ / ز م

الزيج والتقاويم العربية

بالباقي في الجدول وجدت البرج صاحب نوبة الفردار الاكبر الثالث الفردار الاوسط وهو ان يعطوا لكل واحد من السيارة والراس والذنب خمسا وسبعين سنة على ترتيب الاشراق الاول الشمس ثم القمر ثم الراس ثم المشتري ثم عطارد ثم زحل ثم الذنب ثم المريخ ثم الزهرة ولا محالة بعد ستمائة وخمس وسبعين سنة شمسية يبدؤن بالدور الثاني ونحن وضعنا تمام دور واحد ابتداؤه من اول سنة ستة وتسعين ملكية ونذكر بعد هذا الفردار الرابع والخامس وقد اوردناها في جدول اذا دخلت فيه بالسنين الملكية الناقصة وان زادت على ستمائة وخمسة وسبعين اطرح منها هذا المبلغ حتى يبقى اقل وادخل بالباقي في الجدول الرابع الفردار الاصغر وهو ان يقسموا حصة كل كوكب من الفردار الاوسط من الكواكب السبعة ويعدوا الراس والذنب على ترتيب الاشراق حتى يكون حصة كل كوكب بقدر ما ذكرنا في فردارات المواليد والابتداء في كل وقت بصاحب الفردار الاوسط الخامس شريك الفردار الاصغر وهو ان يقسموا سني كل كوكب من الفردار الاصغر على سبعة اقسام متساوية ويعطوها الكواكب على ترتيب الافلاك ويجعلون الابتداء من صاحب الفردار حتى تعين الشركا واسما الادوار وهو انهم وضعوا دورا مسيره ذلك اربعة آلاف وخمسمائة وتسعون سنة بقدر مجموع عطايا الكواكب العظمى وقد اوردنا عطايا الكواكب في جدول على الاقوال المختلفة والحدود وما يتعلق بها فللشمس الف واربعمائة واحد وتسعون سنة وللزهرة الف ومائة وخمسون سنة ولعطارد اربعمائة وثمانون وللقمر خمسمائة وعشرون ولزحل مائتان وخمس وستون وللمشتري اربعمائة وتسع وعشرون وللمريخ مائتان واربعة وثمانون واذا انتهت هذه المدة عادت النوبة للشمس وكان الماضي من مبدا التاريخ الملكي خمسمائة وثمانون سنة شمسية من سنة الشمس والله اعلم بحقيقته تمت رسالة مولانا السلطان بن السلطان الوغ بيك بن السلطان تيمور كوركان شكر الله سعيه وهو الذي رصده بسمرقند والله سبحانه وتعالى موفق العبد بلطفه

وكان تمام كتابة الرسالة يوم الثلاثا عاشر صفر الخير من شهور سنة الف ومائة وعشرين على يد افقر الورى الى الله محمد مدني عفي الله بالمدينة المنورة وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

والحاصل نقوسه في جدول المطالع لعرض بلد الولاده يحصل لك موضع تسيير
طالع التحويل وايضا قوسه في جدول المطالع الاستوائية من اول الجدي يحصل
لك موضع تسيير العاشر فاذا اردت معرفة طالع دليل متى يصل وفي كم من المدة
انقص مطالع الطالع من مطالع ذلك الدليل كليهما بافق الولادة والباقي قوسه
في الجدول حتى تعلم تلك المدة والله اعلم **الفصل السادس**
في انتها المواليد وهي نوعان احدهما الانتها السنوي وهو ان دليل طالع الاصل
لكل سنة شمسية برج وفي الشهور والايام حصتها بتقاويم السعود والنحوس على
نهج طالع الاصل وصاحب برج الانتها الذي وصل اليه يقال له السالخذاه ويعتبرونه
اعتبارا كليا زيادة على الطالع للتحويل ويميلون في ذلك ميلا في مقدمة المعرفة
من درهم ونصف درهم حكم الطالع ودلايل الاصل وقسمان للانتها وقسم للطالع
ودلايل التحويل وقد وضعنا لذلك جدولا حتى نعلم منه من برج الانتها حصة
كل وقت من الاوقات في السنة والثاني الانتها الشهوري وهو ان يجعلوا دلايل
لكل سنة ثلاثة عشر برجا فعدا وردنا لجهة هذا الانتها جدولا وضعناه وكذلك
يجعلون جميع الانتهاات في الشهور دورانا ما مع حصة ذلك الشهر من الانتها الشهوري
الذي مضى وهذا يقال له الانتها اليومي والجماعة يعتبرون الاعتبار اليومي
يستعملونه في الساعات اليومية والليليه والنهارية ولما لم يكن في ذلك زيادة
فايدة لم يعتبره اكثر المنجمين فلاجل هذا لم نورده واذا اراد انسان استعمال
ذلك فعليه بالاصول التي قدمناها يسهل عليه ذلك والله سبحانه وتعالى اعلم
الفصل السابع في الفردارات في المواليد والسنين قسموا سني العمر
على الكواكب واعطوا لكل كوكب مدة حتى يعلموا الحكم على تلك السنين في ذلك
الكوكب واحواله في اصل المولود والتحويل ويجعلون الابتدا في المواليد النهارية
اولا بالشمس ويعطونها عشر سنين وبعدها الزهرة ثمان سنين ثم عطارد ثلاث عشرة
سنة ثم القمر تسع سنين ثم زحل احد عشر سنة ثم المشتري اثنى عشر سنة ثم المريخ سبع
سنين فصار جملة ذلك سبعين سنة وقسموا بعد هذا سني كل كوكب سبعة اقسام
متساوية واعطوا القسم الاول منها لذلك الكوكب بلا شريك وبعد ذلك مع الكوكب
الذي يليه في الفلك بالشركة واذا وصلوا الى القمر يرجعون الى زحل وفي المواليد
الليلية على نهج ما تقدم من ترتيب الافلاك وبعد سبعين سنة يعطون للراس
ثلاث سنين وللذنب سنتين يتم الدور خمس وسبعين سنة شمسية وبعد مضي
هذا الدور يجعلون ابتداه اولا كما مر ونحن قد وضعنا هذه الفردارات مع حصة

حصة الشركا في جدول اوردناه وبعض المنجمين يستعملون السنين على الترتيب
وهو ان يجعلوا المبدأ في اول للقمر اربع سنين وبعده لعطارد عشرة وبعده ثمانية
للزهرة وتسعة عشر للشمس وخمسة عشر للمريخ واثنى عشر للمشتري وثلاثين سنة
لزحل يتم سبعة وسبعين سنة شمسية وبعد انقضا هذا الدور ترجع النوبة
الى القمر والله اعلم   في الدلايل المتعلقة
بطالع العالم اصحاب الاحكام يقولون انه في مبدأ ايام العالم كانت التسييرات
والانتهاات والفردارات في اول الحمل ومن مبدأ العالم الى اول سنة قران
نوح النبي عليه السلام الدال على الطوفان مائة الف وثمانون الف سنة شمسية
والماضي من اول سنة الطوفان الى مبدأ التاريخ الملكي اربعة الاف ومائة
وثمانون سنة شمسية مضت بتمامها فعلى هذا اذا زيد هذا المقدار على التاريخ
الملكي حصل تاريخ الطوفان فان زدت على تاريخ الطوفان مائة وثمانين الف
سنة شمسية حصل تاريخ مبدأ العالم واما تسييرات العالم فهي عندهم اربعة
اعظم وهو ان لكل الف سنة شمسية درجة واحدة من فلك البروج واكبر
وهو ان لكل مائة سنة درجة واحدة واوسط وهو ان لكل عشر سنين درجة
واحدة واصغر وهو ان لكل سنة درجة واحدة وعندهم تسيير اخر وهو ان يسيروا
طالع التحويل بالوسط الشمس والانتهاات عندهم ايضا اربعة اعظم وهو لكل
الف سنة شمسية برج واكبر وهو لكل مائة سنة برج واوسط وهو لكل عشر سنين
شمسية برج واصغر وهو لكل سنة برج واحد والفردارات للعالم عندهم خمسة
الاول الفردار الاعظم وهو لكل ثلثمائة سنة شمسية برج وكوكب والابتدا من
الحمل وزحل وبعده الثور والمشتري وبعده الجوزا والمريخ وهكذا على توالي البروج
والافلاك ولا محالة بعد ثلاثين الف سنة ومائتين واربعين سنة شمسية
يبتدون بالدور الثاني من اول الحمل على ما تقدم وقد وضعنا تمام دور واحد
في المجموعة والمبسوطة اذا زدت على التاريخ الملكي بالناقصة الفا وسبعمائة
واربعين سنة شمسية ودخلت بالحاصل في جدول المجموعة وجدت البرج والكوكب
الفردار الاعظم ويعلم من المبسوطة درجات ذلك البرج الثاني الفردار الاكبر
وهو ان يعطوا اثنى عشر سنة شمسية للحمل واحدى عشر سنة للثور وعشرة للجوزا
وكذلك على التوالي نقصان برج برج حتى يبقى للحوت سنة واحدة ويصير المجموع
ثمانية وسبعين سنة وقد وضعنا جدولا واذا زدت على التاريخ الملكي بالناقصة
اثنى عشر سنة وطرحت الحاصل عح عح مرة بعد اخرى حتى يبقى اقل منها ودخلت

الافق الحادث الكاين عليه الكوكب وكل كوكب يكون حادث افق ولادته بمطالعه
المصححة مطالع طلوعه هو الذي افق حادثه نظير افق الولادة فمغاربه
~~مطالعه المصححة وماكان على غير هاتين الدايرتين فحصل تعديل نهاره بحسب~~
~~عرض افقه الحادث والا فزدها حتى يحصل لك المطالع المصححة لذلك الكوكب~~
و بوجه اخر ~~لا يحتاج فيه الى تعديل النهار اقسم جيب تمام العرض الحادث على جيب~~
~~تمام الميل للافق الحادث فحفظ لخارج القسمة يكون تعديل الافق الحادث~~ وفي
مطالعه المصححة وان كان على نصف النهار فمطالع ممره يكون مطالعه المصححة
وماكان على غير هاتين الدايرتين فحصل تعديل نهاره بحسب عرض افقه الحادث ثم انقص
هذا التعديل من مطالع ممره ان كان بعد الكوكب في جهة عرض الافق الحادث والا
فزدها حتى يحصل لك المطالع المصححة لذلك الكوكب وبوجه اخر لا يحتاج فيه الى تعديل
النهار اقسم جيب تمام العرض الحادث على جيب تمام الميل للافق الحادث فحفظ لخارج
القسمة يكون تعديل الافق الحادث وفي الكوكب الشرقي انقص تعديل الافق الحادث
من مطالع الطالع ان كان فوق الارض والا فزده ان كان تحت الارض فالحاصل
او الباقي يكون المطالع المصححة واذا قوست المطالع المصححة في جدول العرض يكون
عرضا لافق الحادث في القدر والجهة يحصل لك درجته المصححة الفصل
الرابع في مطارح شعاعات الكواكب وفيها وجوه كثيرة اما الطريقان المشهوران
فاحدهما الطريق المنسوبة لبطلميوس وهو ان تزيد السدس والربع والثلث
للدور مرة بعد اخرى على المطالع المصححة للكوكب وقوس ذلك في جدول عرض
يكون موافقا العرض لافق الحادث يحصل لك كل واحد من التسديس والتربيع
والتثليث الايسر وايضا انقص كل واحد من التسديس والتربيع والتثليث الايمن
والمقابلة من نظير درجة الكوكب يكون الطريقة الاخرى وهي منسوبة لاصحاب الاحكام
وهي ان تزيد ربع الدور على مطالع ممر الكوكب وتزيد ايضا تتفاضل بين الحاصل
والمطالع المصححة للكوكب حتى يحصل لك التسديس الايمن وثلث الدور وزده عليه
يحصل لك مطالع التسديس الايسر ثم قوس كل واحد في جدول المطالع الفلكية من اول
الجدي يحصل لك موضع التسديس الايمن والايسر ثم قوس المطالع المصححة في ذلك الجدول
ايضا يحصل لك موضع التربيع الايمن ونظير التسديس الايمن التثليث الايسر وحصل من
نظير التسديس الايسر التثليث الايمن ومن نظير التربيع الايمن التربيع الايسر يكون
ونظير الدرجة المصححة يكون المقابلة والله اعلم الفصل الخامس
في التسييرات وهي نوعان احدهما تسيير دلايل الاصل الطالع والثاني تسيير

دلايل طالع التحويل اما تسيير دلايل الاصل فطريقه انقص المطالع المصححة
للدليل الذي تسيره من المطالع المصححة للذي تسيره اليه بالافق الحادث للدليل
الاول فما حصل منه قوس التسيير لكل درجة سنة شمسية ولكل دقيقة ستة ايام
حتى تعلم متى يصل الدليل الاول الى الدليل الثاني من وقت الولادة واذا اردنا
في وقت معين تسيير الدليل الى اين وصل ذلك القدر الذي مضى من اول الولادة
الى الوقت المعين اجعل لكل درجة مطالعية سنة شمسية ولكل ستة ايام دقيقة
وزد تلك الدرجات والدقايق على المطالع المصححة لذلك الدليل وقوس تلك
الدرجة في الجدول فما حصل منه جزء درجة القسمة وصاحب حدها القاسم وقد
وضعنا جدولا لانه حصة كسور درجة من السنة الشمسية وبازا ايام السنة من
الكسور ما تحت ان يوضع واما تسيير دلايل الطالع التحويل فيكون ذلك بعد
استخراج تحويل سنة شمسية وهي اذا وصلت الشمس لنقطة كانت بها في اصل المولود
فاستخرج طالع ذلك الوقت فضع الكواكب والسهام وباقي الدلايل
في ذلك الوقت وسمها ادلة التحويل واما طريق الاستخراج في وقت التحويل
الشمسي بجزء معين فطالع ذلك الوقت قد قلناه في المقالة الثالثة وقد وضعنا
جدولا يشتمل على فضل الدور تاخذ منه وتزيده على مطالع طالع الاصل وقوسه
في جدول مطالع البلد يكون طالع تلك السنة وهذا الوجه سهل لكن لا يخلوا
من تقريب ودلايل التحويل يسيرونها لوسط الشمس مثلا اذا اردت طالع
التحويل في التحويل متى يحصل في اي كوكب في اي وقت من اوقات السنة خذ
البعد بين الطالع وذلك الكوكب وقوسه في جدول وسط الشمس مع الشهور
والايام المطلوبة ان كانت فاذا اردت في وقت معين من السنة تسير الدليل
الى اين وصل فخذ نصيب تلك المدة التي مضت من وقت التحويل الى ذلك
الوقت المعين من وسط الشمس وزده على موضع دليل كان في وقت التحويل
يحصل لك المطلوب ونحن قد وضعنا جدولا لتسيير وسط الشمس ايضا يحصل
منه المطلوب بسهولة وقال بطلميوس في التسيير واوقات الطالع التحويل طريق
عملها ان تزيد فضل الدور الذي هو برصدنا بحسب الامر الوسط مرحـ ه مح
للدور الشمسي على الدور ومهما حصل اقسمه على ايام السنة التي هي برصدنا بحسب
الامر الاوسط شسه ه مط نه ٤ مح فاضمم لكل يوم بقدر تلك الحصة
الى آخر السنة الى طالع التحويل الاخر فيكون حصة التسيير وقد وضعنا ~~جدولا~~
لذلك جدولا يحصل منه حصة الشهور والايام وتزيدها على مطالع طالع التحويل

من تاريخ الولادة ورجعت به القهقري حصل لك زمان سقوط النطفة طالع
ليلا او اخر النهار فقوم الشمس لنصف ذلك اليوم والا فلنصف النهار المتقدم ثم
انقص مطالع تقويم الشمس التي مبدؤها من اول الجدي من مطالع الولادة بالبلد
حتى يحصل لك الداير وهو الماضي من نصف النهار الذي استخرجت مقوم الشمس
عليه وحصل بذلك الداير الساعة وبتلك الساعات حصل لنا مقوم القمر فان كان
قريبا من الطالع التخميني فيكون طالع الولادة بحسب ذلك النمودار وان كان
بعيدا عنه بيوم متقدما او موخرا فكرر العمل حتى يكون القمر قريبا على الوجه الذي
قلناه في الطالع التخميني وهذا التقويم يكون لطالع الولادة واذا انقصت مطالع
مقوم الشمس لنصف النهار المتقدم على الولادة من مطالع قمر مسقط النطفة بالبلد
التي حصلتها اولا والباقي اجعله ساعات يوم وقوم القمر على حسب تلك الساعات
مرة اخري يحصل طالع سقوط النطفة ثم استخرج بحسب هذا الطالع والساعات موضع
القمر في زمان سقوط النطفة حتى يقع العمل بهذا متواليا وموافقا للطالع فيكون
اولي واوضح **و** وضعنا جدولين لمعرفة المكث طريق العمل بهما اذا كان القمر
عند الولادة فوق الارض فخذ من درجة المغرب الي درجة القمر بالسوا فابلغ
ادخل به الي الجدول وخذ ما بازائه من المكث الغربي من الايام والساعات
والدقايق والقمر المصحح وعدله بما بين السطرين فما كان فهو مكث المولود في الحشا
وان كان القمر تحت الارض فخذ من درجة القمر الي الطالع بالسوا وادخل به الي جدول
المكث الشرقي وخذ ما بازائه ايضا من الايام والساعات والدقايق والقمر المصحح
وعدله وانقص القمر المصحح من القمر الموقف عند الولادة فما بقي فهو مطالع المولود
و اما تعديله بالجدول فهو ان تدخل بالدقايق في جدول الدقايق من الايام
والساعات والدقايق وتزيد كل واحد على جنسه فيكون المكث المعدل وهذا
على راي السنجري **واما** نمودار ارشت الحكيم فهو ان يكون الطالع
يمكن تخمينه بالتقريب فحقق الطالع وتاده من ذلك الطالع واعرف الهيلاج
والكدخداه الذي في ذلك الطالع وانظر في الحوادث التي مرت على المولود
او تاتي من الخير والشر طبيعة اي كوكب من السعود والنحوس من السياره والثوابت
وفي ذلك الوقت او قريب منه تعلم بتسيير الطالع او الهيلاج او الكدخداه الي ذلك
الكوكب ان كانت تلك السعادة او النحوسه بدنيه وتسير العاشر ان كانت تلك
السعاده او النحوسه جاهية فاذا وجدت كذلك كوكبا فخذ مدة ما بين موضع
ذلك الكوكب في وقت الولادة وتلك الحادثة على خلاف التوالي راجع القهقري

العقهقري لتعلم هل كان ذلك الكوكب في اصل الولادة وتدا او هيلاجا
او كدخداها واعتمد عليه واستخرج باقي الدلايل عليه ولا نعلم هذا كله الا بعد
معرفة علم التسيير والله اعلم **الفصل الثاني**
في معرفة عرض الافق الحادث كل كوكب يكون في الطالع بحسب موضعه الافق الحادث
يقولون لكل دايرة عظيمة تمر بمركز الكوكب وبنقطتي الشمال والجنوب الافق
الحادث وعرض الافق الحادث قوس من دايرة عظيمة تمر بقطبي معدل النهار
وقطبي الافق الحادث فيما بين قطب معدل النهار والافق الحادث يكون هو
بعينه افق الولادة وعرضه وجهته موافق لعرضه وجهته وان كان على النصف
الغربي من افق الولادة يكون هو الافق الحادث وعرضه وجهته مخالفة لجهة
افق عرض الولادة وان كان على نصف النهار فيكون نصف النهار بعينه هو الافق
الحادث ولم يكن له عرض وان كان على غيرها بين الدايرتين فاستخرج عرض الافق
الحادث وهذا دايما يكون اقل من عرض افق الولادة ولكن يكون موافقا في الجهة
اذا كان الكوكب في النصف الصاعد يعني ما بين العاشر والطالع او الطالع والرابع
ويكون مخالفا في الجهة اذا كان الكوكب في النصف الاخر وطريقه ان تحصل ميل
الافق الحادث وهو قوس من دايرة اول السموت بين نصف النهار والافق الحادث
بتلك الطريق التي ذكرناها في الارتفاع والانخفاض وايضا تعديل السمت كما قلناه
وتعديل السمت قوسه في جدول الجيب وخذ قوسه واقسم جيب الارتفاع منحطا على جيب
تمام تلك القوس وخارج القسمة قوسه في جدول الجيب وتمامه ميل الافق الحادث
وبوجه آخر اضرب جيب تفاوت ما بين مطالع ممر الكوكب ومطالع العاشر او الرابع
ايهما اقل في جيب تمام بعد الكوكب منحطا وخذ بالحاصل من جدول الجيب قوسه وسمه المحفوظ
واقسم على جيب تمام المحفوظ جيب البعد للكوكب منحطا فاخرج من القسمة خذ قوسه
من جدول الجيب واجمعه مع عرض البلد ان كنت اخذت التفاوت بين مطالع الممر
ومطالع الرابع وكان الكوكب في جهة القطب الظاهر وفي غيرها من الصورتين خذ
الفضل بينهما ثم اضرب جيب المجموع مع التفاضل في جيب تمام المحفوظ منحطا وخذ
قوس الحاصل من جدول الجيب ثم اقسم على جيب تمام هذا القوس المحفوظ منحطا فخارج
القسمة يكون جيب الميل المطلوب واذا حصلت جيب ميل الافق الحادث باحد هذين
الطريقين اضربه في جيب عرض البلد منحطا يحصل لك جيب عرض الافق الحادث والله اعلم
الفصل الثالث في معرفة مطالع الكواكب المصححة وهو قوس
من معدل النهار فيما بين نقطة الاعتدال الربيعي وتقاطع معدل النهار مع ربع

الثالث والحادي عشر في جدول لعرض افق البيوت الناظرة ليحصل لك درجات هذه الاربع بيوت ونظايرها وبعضهم ياخذ ثلث ما بين الطالع والرابع ويزيدها على الطالع ليحصل له الثاني ثم يزيدها على الثاني ليحصل له الخامس وينقص سدس الدور من الثاني ليحصل له الثاني عشر وينقص ثلث الدور من الثالث ليحصل له الحادي عشر ونظاير هذه تكون الاربعة الباقية وقد وضعنا تسوية البيوت بموضع الرصد

الباب الثالث عشر

في معرفة مواضع الكواكب الثابتة في الطول والعرض برصد الرصاد قبل بطلميوس الفا واثنين وعشرين كوكبا من الثوابت وبطلميوس اوردها في المجسطي ورتبوا تلك الثوابت في ستة مقادير فالاكبر في القدر الاول والاصغر في القدر الثالث وقسموا كل قدر ثلاثة اقسام وصيروا الجهة معرفة هذه الكواكب ثمانية واربعين صورة احد وعشرون منها في ناحية الشمال من فلك البروج واثني عشر على المنطقة وخمسة عشر في الجنوب وبعض هذه الكواكب على نفس الصورة والبعض حواليها وعبد الرحمن الصوفي رحمه الله تعالى جعل في معرفة الثوابت كتابا تلقاه جميع الفضلاء بالقبول وقد اعتبرناه مرات عديدة قبل الرصد بحسب هذا الكتاب الذي الفه عبد الرحمن كنا نعتمد عليه ونجده مخالفا لراي العين ولما ان ساعدتنا العناية على الرصد لها ولغيرها وجدنا اكثر هذه الكواكب مخالفا لتاريخ الكتاب ولما ان وضعنا هذه الكواكب على الكرة بحسب مواضع ما رصدناه فلم نجده مخالفا لراي العين فاعتمدنا عليه وقد رصدنا تمام الصور والكواكب التي بها الا سبعة وعشرين كوكبا فانه لم نرها فقط لجهة كثرة بعدها في ناحية الجنوب وهي ان منها سبعة كواكب صورة المجمرة وثمانية من صورة السفينة وهي من لو آلي ما و بد ونه واحد عشر صورة قنطورس وهي من الكوا الى اخرلا و واحد من صورة السبع وهي ى ووضعنا هذه السبعة وعشرين كوكبا في هذا الزيج بتاريخ كتاب عبد الرحمن الصوفي وذكر ان الثمانية كواكب في امكنة لم نرها وقد ذكرنا نحن ايضا ذلك في كتابنا وتطلبنا هذه الكواكب على ما وضعها بطلميوس في المواضع التي ذكرها فلم نرها ونحن نورد هذه الثمانية كواكب في هذا الكتاب بناء على ما اعتمدنا عليه لعدم الرؤية وهي مد ممسك العنان ونا سبع وستة كواكب خارجة الحوت الجنوبي ووضعنا هذه الكواكب التي في الصورة بتاريخ سنة ضما هجرية في جدول حتى اذا اراد وا معرفة اي كوكب اراد وا في اي وقت علموه منه وقد وضعنا

وضعنا جدول حركة الكواكب الثابتة في احاد السنين وكذا في عشراتها ومئاتها فياخذون منه ويزيدون على ذلك في كل سبعين سنة شمسية درجة فيكون موضعه والله اعلم

المقالة الرابعة

في ذكر في الاعمال النجومية وهي مشتملة على بابين الاول فيما يتعلق بطالع المواليد وهي سبعة فصول

الفصل الاول

في النموذارات كل وقت لم نعلم تحقيق الولادة فيه الا تخمينا فلا سبيل الى استخراج الطالع الا بالنموذارات ولاهل هذه الصناعة نموذارات كثيرة واختلفوا فيها فاما اشهرها وهي التي وقع عليها الاتفاق فثلاثة والمشهور منها نموذار بطلميوس والى القياس اقرب نموذار هرمس على زعم اصحاب الاحكام وقد قال بعضهم انه نبي الله ادريس عليه السلام والى التحقيق اقرب على مقتضى المذهب الذي اعتبرته اصحاب احكام النجوم نموذار زرادشت الحكيم صاحب ملة المجوس اما نموذار بطلميوس فهو مبني على ان يكون الطالع ممكنا فيستخرجونه به ويستخرجون باقي اوتاده ويعلمون جزء الاجتماع والاستقبال في وقت الولادة ثم ينظر اي كوكب من الكواكب اصحاب الحظوظ اقوى حظا في ذلك الجزء المقدم ودرجته قريبة من درجة وتد من الاوتاد وحظه قوي في ذلك الوتد فيجعلون درجة ذلك الوتد مثل درجة ذلك الكوكب ويصححون عليه باقي الاوتاد ويقومون الكواكب عليها ويعتمدون عليها واما نموذار هرمس الحكيم فمبني على مقدمة في كتاب الاساس وبطلميوس قد ذكرها في كتاب الثمرة على ان يكون موضع القمر في وقت زمان الولادة طالع زمان سقوط النطفة وموضع القمر وقت سقوط النطفة طالع زمان صحة الولادة ويلزم على ذلك اذا كان القمر وقت الولادة في نفس الطالع ان يكون مكث المولود في رحم امه عشرة ادوار قمرية وهذا يسمونه المكث الاوسط ويقولون ان المواليد التساعية عشرة ادوار والمواليد العشارية احد عشر والثمانية تسعة ادوار والسباعية ثمانية ادوار ومدة الدور القمري برصدنا سبعة وعشرين يوما وسبع ساعات وثلاث واربعون دقيقة واذا كان القمر تحت الارض فيكون قد قطع ادوارا تامة مع زيادة قوس من الطالع الى موضع القمر على التوالي وان كان فوق الارض فمع قوس يكون من موضع القمر الى الطالع على التوالي فعلى هذا يحصل الطالع وموضع القمر بتاريخ ما ذكرنا وقوس ما بينهما نقوسه في جدول وسط القمر وما حصل زده على مدة المكث الاوسط ان كان تحت الارض وانقصه ان كان فوق الارض فيكون ذلك مدة مكث المولود في رحم امه فاذا انقضت ذلك

من مطالع نظير الغرا المعدل ويبقى الباقي البعد المعدل وتاخذ البعد بين النوقتين
وقت الغروب ويسمى تعديل السوا فاذا كان البعد المعدل ما بين عشر درجات
الى يب درجة وكان بعد السوا اكثر من عشر درجات يرى الهلال مغنيا وان كان
البعد المعدل ما بين يب و يد كان الهلال معتدلا وان كان اكثر كان الهلال
ظاهرا وقد وضعنا لتعديل الغروب جدولا من عرض له الى عرض لح بتزايد
خمس درجات خمس درجات واما الظهور والخفا لجهة الكواكب المتحيرة
فقد استخرجنا قوس الرؤية لكل واحد من المتحيرة بوسط الاقليم الثالث والرابع
ووضعناه في جدول لين يوخذ كل واحد من موضعه موازيا للبرجه اذا كان قبل
الاحتراق او بعده من جدول قوس الرؤية اذا كان ما بين تقويم الشمس وتقويم
ذلك الكوكب في وقت الطلوع او وقت الغروب زحل يغيب على بر والمشتري
على ط والمريخ على يه والزهره على ح وعطارد على يب وان كان مساويا
لقوس الرؤية يكون ابتدا ظهور ذلك الكوكب وابتدا اختفائه وان كان اكثر
فالكوكب ظاهر وان كان اقل فالكوكب مختفي فاذا لم يكن مساويا فننظر متى يساوي
ذلك مرة اخرى فنوخذ ذلك الزمان يحصل قوس الرؤيه ونعلم ما بين القوسين ذلك
الوقت فان كان مساويا قوس الرؤية او يكون تفاوت قليل فذلك وقت الظهور
والخفا لذلك الكوكب واما الظهور والخفا لجهة الكواكب الثابتة فقد
عينوا لكل قدر درجة وسموه البعد الكلي فاذا كان انحطاط الشمس في زمان الطلوع او الغروب
لذلك الكوكب بمقدار الحد فهو ممكن الرؤية او الخفا لا يبقى شي حسب له وعينوا للكواكب
التي في القدر الاول التي تقرب من المنطقة يب درجة وللقدر الثاني يد درجة
وللقدر الثالث يو درجه وكذلك في كل قدر يزاد درجتان الى القدر السادس
فهذه كب والذي هو بعيد من المنطقه لكل عشرين درجة من العرض درجة واحدة
تقريبا من البعد الكلي القدر الذي ذلك الكوكب منه الكوكب ان كان هذا القدر
اقل واذا اردت معرفة الظهور والخفا استخرج زمان طلوع ذلك الكوكب او زمان
غروبه بالطريقة التي تقدمت في المقالة الثانية في الباب الحادي عشر ثم تحصل في ذلك
الوقت عرض اقليم الرؤية وتقسم جيب البعد الكلي على جيب تمام عرض اقليم الرؤية منحطا
وتدخل الخارج القسمة الى جدول الجيب وتاخذ قوسه وتسميه تعديل الرؤية واذا حصلنا
تعديل الرؤية وقت الطلوع نزيدها على درجة الطلوع لتحصل درجته فمتى وافتها
الشمس ظهر ذلك الكوكب في المشرق واذا نقصنا تعديل الرؤية الذي حصلناه من
درجة الغروب حصل لك درجة اذا وافتها الشمس خفي ذلك الكوكب في المغرب واما

واما ظهور الغر ويقال له طلوع المنازل ويكتبونها في اوراق التقاويم وهي
ثمانية وعشرون منزلة واسماؤها هذه شرطين بطين ثريا دبران هقعة
هنعة ذراع نثره طرف جبهة زبره صرفه عوا سماك غفر زبانا اكليل
قلب شوله نعايم بلده ذابح بلع سعود اخبيه مقدم موخر رشا
وطلوع الشرطين في حدود سنة ثلاثين والف وسبعمايه للاسكندر الرومي كان
موافقا لليوم السادس والعشرين من نيسان وفي كل سبعين سنة يزاد على ذلك
التاريخ يوم وبعد ثلاثة عشر يوما من طلوع الشرطين يكون طلوع البطين وقس عليها
باقي المنازل ثلاثة عشر ويكون في السنة الكبيسه طلوع الثريا بعد طلوع الشرطين
باربعة عشر يوما واذا وصلت النوبة الى الشمال يكون طلوع الغفر بعد اربعة عشر يوما
ايضا ومع طلوع كل منزلة سقوط رقيبتها وهي الخامسة عشر من تلك المنزلة والله اعلم

الباب الثاني عشر في معرفة تسوية البيوت الطالع والعاشر ونظيراهما

يقال لها الاوتاد ومن البيوت الثمانية الباقية اربعة يقال لها السواقط من الطالع
وهي الثالث والثاني عشر ونظيراهما واربعة ناظرة الى الطالع وهي الثاني والحادي عشر
ونظيراهما وقد قلناه اولا من الطالع ونظير الطالع السابع واذا قوست مطالع
الطالع في المطالع الفلكية من اول الجدي يحصل لك العاشر ونظيره الرابع ولاستخراج
ما في البيوت طرق اشهرها هذا زد سدس قوس نهار درجة الطالع على مطالع درجة
الطالع بالبلد يحصل لك مطالع الثاني عشر ثم زد سدس الدور على مطالع الثاني عشر
يحصل لك مطالع الثاني و زد ثلث الدور على مطالع الحادي عشر يحصل لك مطالع
الثالث واذا قوست هذه المطالع في جدول مطالع الفلك المستقيم من اول الجدي
يحصل لك درجات البيوت ونظير هذه الاربعة البيوت يكون الاربعة الباقية
وابو الريحان سوى البيوت بوجه آخر وسماها المراكز المحققه وهو ان تضرب
جيب عرض البلد في جيب ستين درجة منحطا يحصل لك جيب عرض افق البيوت الساقطة
منحطا ثم اضرب جيب ثلاثين درجة في جيب عرض البلد منحطا يحصل لك جيب افق البيوت
الناظرة ثم اقسم جيب ثلاثين درجة على جيب تمام عرض افق البيوت
الساقطة منحطا يحصل لك جيب تعديل البيوت الساقطه ثم اقسم جيب ستين درجة
على جيب تمام عرض افق البيوت الناظرة منحطا يحصل لك جيب تعديل البيوت الناظره
ويكون تعديل بعد مطالع تلك البيوت من مطالع الطالع بالبلد ولما ان علمت
بعد مطالع جميع البيوت من مطالع الطالع يحصل لك مطالع كل من البيوت فقوس
مطالع الثاني والثاني عشر في جدول مطالع عرض افق البيوت الساقطه ومطالع

الحادي عشر زد ذلك على مطالع الحادي عشر يحصل لك مطالع



خرج من القسمة تقوسه في جدول الجيب فذلك القوس يكون بعد الدرجة المرئية
من تربيع الطالع ناخذ التفاضل بينه وبين بعد الدرجة الحقيقية من تربيع
الطالع فيكون اختلاف منظر الطول والعرض المرئي اذا كان موافقا للعرض
العرض الحقيقي في الجهة كان اختلاف العرض بقدر التفاضل والا فهو بقدر
المجموع وفي جميع الاقسام ان كان موضع القمر الحقيقي اقرب الى الطالع من التاسع
يزاد اختلاف الطول على موضع القمر والا فينقص ليحصل موضع القمر المرئي
في الطول ثم نقسم اختلاف منظر الطول على سبق القمر وننقص خارج القسمة من
ساعات الاجتماع من اول ذلك اليوم اذا كان جزء الاجتماع اقرب الى الطالع
من التاسع والا فنزيده عليه فما كان فهو ساعات الاجتماع المرئي واذا اردنا
زيادة تدقيق قومنا الشمس وموضع القمر المرئيين كما ذكرنا على هذه الساعات
واخذنا التفاوت بينهما وقسمناه على سبق القمر وزدنا خارج القسمة على ساعات ذلك
الاجتماع ان كان موضع القمر المرئي مقدما على موضع الشمس وننقصه ان كان مؤخرا
عنها ثم نعيد سائر الاعمال المتقدمة على هذه الساعات مرة بعد اخرى الى ان يطابق
درجة القمر المرئية موضع الشمس فيكون هذا الوقت بعينه زمان الاجتماع المرئي
وساعات وسط الكسوف فنعتمد عليه وحيث علمنا زمان الاجتماع المرئي نستخرج
على ساعاته بعد كل واحد من النيرين من مركز العالم بالاجزاء التي نصف قطر
الارض واحدها ثم نستخرج بعد كل واحد منهما من موضع الناظر وقد ذكرنا طريق
استخراج بعد القمر من موضع الناظر وبعد الشمس ايضا من موضع الناظر نستخرجه
ذلك على القياس ثم نقسم على بعد كل نير نصف قطره المذكور في باب الخسوف مخطا
ونقوس خارج القسمة في جدول الجيب فيكون مقوس نصف قطر ذلك النير وان
اردنا اخذناه من الجدول الذي قد وضعناه له فان كان العرض المرئي في زمان
الاجتماع المرئي اقل من مجموع هذين المقوسين ~~على العرض ليحصل دقايق~~ كان الكسوف
واقعا والا فلا فاذا كان اقل ناخذ فضل المقوسين على العرض ليحصل دقايق
الكسوف واذا ضربنا هذه الدقايق في ستة وقسمنا الحاصل على مقوس نصف قطر
الشمس حصل منه اصابع القطر وايضا من هذه الدقايق اعني دقايق الكسوف
كما ذكرنا في عمل الخسوف نستخرج مساحة قدر المنكسف بشرط ان نستعمل العرض المرئي
عوضا عن بعد مركز الظل ومقوس كل ~~[illegible]~~ نير يكون اقل نستعمل في ذلك النير
عوضا عن القمر والنير الاخر عوضا عن الظل فاذا ضربنا مساحة قدر المنكسف في اثني عشر
وقسمنا الحاصل على مساحة دائرة الشمس كان الحاصل الاصابع المعدلة وان كان

وان كان المقوسان متساويين في المقدار كان العمل اسهل وطريق ذلك ان ننقص
ربع مربع العرض المرئي من مربع القوس ونقسم جذر الباقي على ذلك القوس مخطا
ونقوس الخارج من القسمة في الجيب ونضرب ذلك القوس في المقسوم عليه ونحفظه
ونضربه مرة ثانية في نصف العرض المرئي وننقص الحاصل من المحفوظ ونضرب الباقي
في اربعة وعشرين ونقسمه على مساحة نير واحد فخارج القسمة هي الاصابع المعدلة
وان نقصنا مربع العرض المرئي من مربع مجموع القوسين وقسمنا جذر الباقي على سبق القمر
فخارج القسمة يكون ساعات السقوط غير المعدلة ننقص ذلك مرة واحدة من ساعات
وسط الكسوف لتحصل ساعات بدو الكسوف غير المعدلة ونزيده مرة واحدة عليه لتحصل
ساعات تمام الانجلاء غير المعدلة ثم نستخرج من هذين الوقتين العرض المرئي والقوسين
وننقص مربع العرضين لكل وقت من هذه الاوقات من مربع مجموع القوسين لذلك
الوقت ونقسم جذر الباقي على سبق القمر بالعمل المثل ليحصل كل واحد من الساعات
المعدلة ما بين بدو الكسوف وتمامه ووسطه وما بين الوسط وتمام الانجلا فنعلم
من تلك ساعات بدو الكسوف ووسطه وما بين الوسط وتمام الانجلا معدلة واذا
كان المقوسان متساويين كان الكسوف جزئيا واذا كان مقوس القمر اكثر من مقوس
الشمس وكان العرض المرئي مساويا للفضل كان الكسوف كليا بغير مكث وان كان
اقل من الفضل كان الكسوف كليا مع مكث وان كان اكثر من الفضل كان الكسوف جزئيا
وان كان مقوس الشمس اكثر من مقوس القمر وكان العرض المرئي مساويا للفضل كان
الظاهر من الشمس مقدار الشكل المتمم وان كان العرض المرئي اقل من الفضل كان
الباقي حلقة من النور وعلى جميع التقادير كان الكسوف جزئيا والله تعالى اعلم

الباب الحادي عشر في معرفة وقت روية الاهلة والظهور والخفا

اما روية الهلال فنقوم النيرين لوقت الغروب في اليوم التاسع والعشرين من الشهر
الماضي ونستخرج عرض القمر وتحصل بتقويم القمر وبساعات البعد وعرضه الى جدول
اختلاف المنظر وناخذ اختلاف الطول والعرض وننقص اختلاف الطول من تقويم
القمر ليحصل تقويم القمر المرئي ونزيد اختلاف العرض على عرض القمر ان كان عرض القمر
جنوبيا ليحصل عرض القمر المرئي ويكون جنوبيا وناخذ الفضل بين عرض القمر واختلاف
العرض ان كان عرض البلد شماليا ليحصل عرض القمر المرئي ويكون شماليا ان كان عرض
القمر اكثر من اختلاف العرض وجنوبيا ان كان بالعكس ويوخذ بالتقويم المرئي والعرض
المرئي من جدول تعديل الغروب ويزاد على التقويم المرئي ان كان العرض شماليا
والا ينقص فما بلغ او بقي سمته القمر المعدل فننقص مطالع نظير الشمس لوقت الغروب

جيب الارتفاع الحقيقي مخطا ايضا وتجمع المرتفعين فما بلغ تاخذ جذره فهو بعد القمر
من موضع الناظر ثم تقسم عليه جيب تمام الارتفاع الحقيقي وتقوس الخارج من القسمة
في جدول الجيب فذلك القوس هو اختلاف منظر القمر الكلي تزيده على تمام ارتفاع
القمر الحقيقي فما بلغ فهو تمام ارتفاع القمر المرئي تاخذ جيبه وتقسمه على بعد الشمس
من مركز الارض فاخرج من القسمة تقوسه في جدول الجيب فما خرج كان قوس اختلاف
منظر الشمس تنقصه من اختلاف منظر القمر فما بقي فهو اختلاف منظر القمر المعدل
فتزيده على تمام ارتفاع القمر الحقيقي فما بلغ تسميه بعد الموضع المرئي من سمت الراس
وقد وضعنا جدولا فيه اختلاف منظر القمر وهو البعد الابعد بازاء درجة درجة
لتمام الارتفاع الحقيقي ووضعنا التعديل ايضا بازائه ووضعنا بازاء خمس درجات
خمس درجات من الخاصة المعدلة دقايق النسب فاذا ضربتها في التعديل وزدتها
على اختلاف منظر القمر المعد لحصل اختلاف منظر القمر المعدل بحسب اجزاء الخاصة
وبعد هذا تستخرج اختلاف منظر القمر في الطول والعرض وموضعه المرئي في الطول
والعرض واما بطريق القدما فان كان ارتفاع العاشر درجة تنظر الى موضع القمر
هل هو جزء العاشر ام لا فان كان موضع القمر جزء العاشر لم يكن هناك اختلاف
طول وان كان اختلاف منظر القمر المعدل اختلاف العرض بعينه وان لم يكن ايضا
بعد موضع القمر من الطالع ص تضرب جيب اختلاف منظر القمر المعدل في جيب
عرض اقليم الرؤية وتقسم حاصل الضرب على جيب تمام ارتفاع الشمس الحقيقي فيكون
خارج القسمة جيب اختلاف العرض ثم تقسم جيب تمام اختلاف المنظر المعدل على جيب
تمام اختلاف العرض مخطا فيكون خارج القسمة جيب تمام اختلاف منظر الطول
وبطلميوس قد التزم في هذه الصورة تسهيلا وعمل على هذا الوجه وهو ان تقسم
جيب اقليم الرؤية على جيب تمام ارتفاع الشمس الحقيقي مخطا فما خرج من القسمة تضربه
في اختلاف منظر القمر مخطا فما حصل فهو اختلاف العرض ثم تضرب مرة اخرى الخارج
من هذه القسمة في جيب تمام القوس مخطا فما حصل فهو اختلاف الطول ثم تضرب الاختلاف
المعدل مرة اخرى في جيب تمام هذه القوس الخارج من القسمة مخطا يحصل لك اختلاف
الطول وجهة اختلاف منظر العرض خلاف عرض اقليم الرؤية فان لم يكن للكوكب عرض
كان اختلاف العرض بعينه العرض المرئي وجهته جهة اختلاف العرض بعينها وان كان
العرض الحقيقي في جهة اختلاف العرض كان مجموع العرضين العرض المرئي وان كان في خلاف
جهته كان العرض المرئي بقدر تفاضل ما بينهما في جهة الاكثر والله اعلم واما بطريق المتاخرين

المتاخرين فهو ان لم يكن للقمر عرض كان العمل كما تقدم وان كان له عرض وكان
موضعه على تربيع الطالع كان اختلاف منظر القمر المعدل اختلاف العرض بعينه
ولم يكن في الطول اختلاف فاذا كان العرض الحقيقي في جهة عرض اقليم الرؤية
اقل من عرض اقليم الرؤية كان العرض المرئي بقدر تفاضل ما بين العرض الحقيقي
واختلاف العرض في جهة العرض الحقيقي ان كان الفضل له او في خلاف جهته ان
كان الفضل لاختلاف العرض وان كان العرض الحقيقي اكثر من عرض اقليم الرؤية
او كان في خلاف جهة عرض اقليم الرؤية او عرض اقليم الرؤية لم يكن موجودا كان
العرض المرئي بقدر مجموع العرض الحقيقي واختلاف العرض في جهة العرض الحقيقي
وان لم يكن موضع القمر على تربيع الطالع ينظر هل عرض اقليم الرؤية موجود ام لا
فان لم يكن موجودا ضربنا جيب العرض الحقيقي في جيب بعد الموضع المرئي من سمت
الراس فما حصل قسمناه على جيب تمام الارتفاع الحقيقي فيكون الخارج من القسمة جيب
العرض المرئي في جهة العرض الحقيقي ثم تقسم جيب البعد للموضع المرئي من سمت الراس
على جيب تمام العرض المرئي مخطا يكون الخارج من القسمة بعد الدرجة المرئية من الطالع
ان كان موضع القمر الحقيقي اقرب الى الطالع من السابع او لا يكون بعد الدرجة
المرئية كذلك السابع والتفاضل بينه وبين الدرجة الحقيقية من الطالع او السابع
يكون اختلاف الطول وكذلك التفاضل بينه وبين العرض المرئي والعرض الحقيقي
هو اختلاف العرض فان كان عرض اقليم الروية موجودا نصيد القوس الاولى والثانية
اللتين حصلتا من عمل الارتفاع وتضرب جيب تمام القوس الاولى في جيب بعد الموضع
المرئي من سمت الراس وتقسم الحاصل على جيب تمام الارتفاع الحقيقي ثم تقوس الخارج
في جدول الجيب وتسمي هذا القوس المحفوظ الاول ثم تقسم جيب تمام بعد الموضع المرئي
من سمت الراس على جيب تمام المحفوظ الاول مخطا وتقوس الخارج من القسمة في جدول
الجيب وتسمي هذا القوس المحفوظ الثاني الا اذا كان عرض الكوكب موافقا عرض اقليم
الروية بالجهة ويكون القوس الثانية اكثر من عرض اقليم الروية فحينئذ تمام هذا
القوس الى نصف الدور هو المحفوظ الثاني فناخذ التفاضل بين المحفوظ الثاني
وتمام عرض اقليم الروية وتضرب جيبه في جيب تمام المحفوظ الاول مخطا فالحاصل
هو جيب العرض المرئي وجهته جهة العرض الحقيقي الا اذا اتفق العرض الحقيقي
وعرض اقليم الروية في الجهة وكان القوس الثاني اقل من عرض اقليم الروية والمحفوظ
الثاني اقل من تمام عرض اقليم الروية فحينئذ جهة العرض المرئي مخالفة لجهة
العرض الحقيقي ثم تقسم جيب المحفوظ الاول على جيب تمام العرض المرئي مخطا فما

اي مقوم الوسط ومقوم احد الاوقات الاربعة الى بدو الخسوف والوسط كما بين وذلك ازيد ما بين بدو والمكث والوسط وتمام الانجلا وما بين بدو الانجلا فلا بد من معرفة تقويم الوسط وبدو الاوقات الاربعة فخذ زاوية مربع كما بين الوسط وبدو الكسوف او تمام الانجلا القمر في هذه الاوقات ما بين تقويم الوسط وبدو الكسوف والمجموع المقوسين وكذلك ومربع العرض يكون مساويا لمجموع مربع ما بين تقويم الوسط وبدو المكث وبدو الانجلا ومربع العرض يكون مساويا لمجموع مربع الفضل بين المقوسين

نعمل في ساعات بدو المكث وبدو الانجلا يحصل لك كلاهما واذا اردت الامتحان في كل واحد من الاوقات الاربعة قوم القمر بالفلك الممثل وخذ نظير مقوم الشمس وحصل عرض القمر فخذ جذر مجموع مربع عرض القمر ومربع ما بين التقويمين يكون بعد جذر مجموع المقوسين في بدو الخسوف وفي تمام الانجلا ويكون مساويا للفضل بين المقوسين في بدو المكث وبدو الانجلا واذا ضربت دقايق الكسوف في ستة وقسمت الحاصل على مقوس القمر يحصل لك اصابع القطر ولجهة معرفة الاصابع المعدلة ربع كل واحد من هذين المقوسين واقسم الفضل بين المربعين على بعد مركز الظل وسم خارج القسمة المحفوظ الاول ثم انقص مربع نصف التفاضل بين المحفوظ الاول وبعد المركز من مربع المقوس القمر وجذر الباقي سمه المحفوظ الثاني ثم اقسم المحفوظ الثاني مخطا على مقوس القمر مخطا وخذ لخارج القسمة من جدول قوسه واضرب هذا القوس في المقسوم عليه يحصل لك قطاع القمر وان لم تجد بعد مركز الظل اقل من المحفوظ الاول اخذت تمام مقوس الظل مع نصف الدور وتضربه في مقوس القمر يحصل لك قطاع القمر ثم اقسم المحفوظ الثاني على مقوس الظل مخطا وخذ لخارج القسمة من جدول الجيب قوسه واضرب هذا القوس في المقسوم عليه يحصل لك قطاع الظل ثم اضرب هذا المحفوظ الثاني مرة اخرى في بعد مركز الظل والحاصل انقصه من مجموع القطاعين الباقي يكون مقدار المنخسف بدقايق الفلك يعني على اعتبار ان يؤخذ واحد درجة وبوجه آخر تضعف كل واحد من مقوس القمر والظل واضرب مربع كل واحد في خمسة عشر واقسمه على اربعة عشر حتى يعلم مساحة دايرة كل واحد ثم خذ بفضل كل من المضعفين دقايق الخسوف ثم اضرب دقايق الخسوف في فضل ضعف مقوس الظل عليه ثم اقسم الحاصل على مجموع الفضلين يحصل لك سهم القمر ثم اضرب ذلك في فضل ضعف قوس القمر عليه واقسم جذر الحاصل على مقوس كل واحد من القمر والظل وقوس خارج القسمة في جدول الجيب يحصل لك قوس القمر وقوس الظل ثم اضرب ثلث كل واحد من القوسين في مساحة دايره مخطا يحصل لك قطاع كل واحد منهما ثم اجمعهما ان كان سهم القمر اقل من مقوس القمر او انقص قطاع القمر من مساحة دايرته والباقي اجمعه مع قطاع الظل والمجموع سمه المحفوظ ثم اضرب جذر المذكور في بعد مركز الظل من مركز القمر والحاصل انقصه من المحفوظ الباقي مساحة القدر المنخسف اضرب ذلك في اثني عشر والحاصل اقسمه على مساحة دايرة القمر يحصل لك الاصابع المعدلة والله سبحانه وتعالى اعلم

الباب العاشر

في معرفة الكسوف كل اجتماع يكون بالنهار او في طرفي الليل اذا مضى من اول الليل ساعة

ساعة واحدة وعشر دقايق او بقي الى آخر الليل كذلك ويكون جزء الاجتماع بعد الراس او قبل الذنب باقل من ح نك او بعد الذنب وقبل الراس اقل من ح لط في معظم العمارة كان الكسوف ممكنا وقد ذكرنا لمعرفة الكسوف طريقين الاول طريق العمل والثاني طريق الجدول اما معرفة طريق الكسوف بالجدول فهو ان تاخذ ما بان جزء الاجتماع وساعات بعد الاجتماع الحقيقي قبل الزوال او بعد الزوال او وقت الزوال من اختلاف منظر الطول واختلاف منظر العرض ثم تقسم اختلاف منظر الطول على سبق القمر وتنقص خارج القسمة من ساعات الاجتماع الحقيقي من اول النهار او الليل ان كان جزء الاجتماع اقرب الى طالع الاجتماع او تزيده عليه ان كان اقرب الى السابع فما بقي او بلغ كان ساعات الاجتماع المرئي وتسميه زمان وسط الكسوف تستخرج العرض الحقيقي في زمان وسط الكسوف وتزيد عليه اختلاف منظر العرض ان كان جهة العرض الحقيقي موافق بالغا في سمت الراس والا اخذت التفاضل بينهما فما بلغ او بقي كان العرض المرئي ثم تاخذ بالعرض المرئي وبيت القمر ساعات السقوط واصابع القطر واصابع الجرم من جدول الكسوف ثم استخرج ساعات بدو الكسوف وساعات تمام الانجلا كما تقدم ذكره واذا دخلنا بالخاصة المعدلة للقمر في جدول دقايق نسب اختلاف المنظر واخذناه وضربنا ذلك في فضل الاختلاف لمنظر الطول وفضل اختلاف منظر العرض وزدنا كل جنس على جنسه ليصير معدلين كان العمل ادق ثم تعلم طالع الكسوف من ساعات وسط الكسوف وبعضهم يجعل الطالع مزيدا في الكسوف وقد وضعنا جدولا لاختلاف منظر الطول من عرض له الى عرض له بتزايد خمس درج واما طريق العمل فهو ان تستخرج ارتفاع العاشر وعرض اقليم الرؤية في وقت الاجتماع وارتفاع النيرين ايضا في الوقت المذكور بالوجه الاخير من الوجوه المذكورة في معرفة الارتفاع من الطالع ولما لم يكن للقمر عرض في الكسوفات او يكون قليلا اعتبر المتقدمون لتسهيل العمل ان ليس للقمر عرض ثم بنوا ذلك على الارتفاع واختلاف منظر الطول والعرض واما المتاخرون لما ارادوا التدقيق العمل اعتبروا عرض القمر وبنوا عليه الاعمال المذكورة ونحن نذكر الطريقين في ارادة التسهيل عمل بطريق القدما ومن اراد التدقيق عمل بطريق المتاخرين وهو ان تستخرج اختلاف المنظر المعدل للقمر وبعد موضعهما المرئي من سمت الراس وطريق ذلك ان تستخرج بعد مركز النيرين من مركز العالم بالاجزاء التي نصف قطر الارض بها واحد وتنقص

فذلك التحويل او الاتصال في اوّل الليلة الآتية وان كانت ازيد او اقـلّ
من مجموع ساعات الليل ونصف النهار فانقص ساعات نصف النهار فالباقي يكون
ساعات مضت من غروب الليلة الآتية وان كانت بقدر المجموع فالتحويل والاتصال
واقع في اوّل اليوم الآتي فان كانت ازيد من المجموع فيكون ذلك مضي ساعات من
اوّل اليوم الآتي بقدر الزيادة وان كانت ساعات البعد المستقبل معلومة
ننظر اهي اقل من ساعات نصف النهار فان كانت اقل فيكون قد مضى من اوّل
اليوم متأخر بقدر فضل ساعات نصف النهار عليها وان كانت سوا فوقع ذلك
في اوّل اليوم المتأخر وان زاد ولكن اقلّ من المجموع فخذ الفضل بين ساعات البعد
وبين ساعات الليل ونصف اوّل النهار يكون بقدر الساعات الماضية من اوّل
الليلة الماضية وان كانا متساويين فوقع في اوّل الليلة الماضية وان كان ازيد
انقص الزيادة من ساعات اليوم الماضي فالباقي فهو ساعات مضت من اوّل اليوم المقدّم
والله اعلم **الباب التاسع** في معرفة نوع
الخسوف كل استقبال حقيقي يكون ليلا او طرفي النهار اقل من ساعتين وربع دقا
مضت من اوّل اليوم بعد طلوع الشمس او قبل غروبها ويكون بُعد جزء الاستقبال
بينه وبين احدى العقدتين اقلّ من اثنى عشر درجة وثمانية عشر دقيقة فالخسوف
ممكن والافلا وقد بيّنا في معرفة الخسوف طريقين احدهما بالجدول والاخرى
بالعمل امّا معرفته بالجدول فقد وضعنا جدولا لمعرفة الخسوف طريقة العمل به
ان تطلب عرض القمر في وقت الاستقبال في طول جدول الخسوف من الجانب الايمن
وتطلب بعد القمر في اعلا عرض الجدول وتاخذ من مكان ملتقاهما ساعات
السقوط فان كان هناك مكتوبا كله فيكون المنخسف جميع جرم القمر وايضا ساعات
المكث مكتوبة في الجدول فخذها منه وان لم تجد في الجدول مكتوبا كله فخذ من
الجدول اصابع القطر واصابع الجرم وهي الاصابع المعدّلة ثم ضع ساعات الاستقبال
في خمسة مواضع وانقص ساعات السقوط من الاوّل وزدها على الخامس وساعات
المكث انقصها من الثاني وزدها على الرابع والثالث بحاله فيكون الاوّل
ساعات بدوّ الخسوف والرابع ساعات بدوّ الانجلاء والخامس ساعات تمام الانجلاء
وان لم يكن ساعات مكث فضع ساعات الاستقبال في ثلاث مواضع وانقص ساعات
السقوط من الاوّل وزدها على الثالث والاوّل ساعات بدوّ الخسوف والثاني ساعات
وسط الخسوف والثالث ساعات تمام الانجلاء ثم تنظر فان كانت ساعات البعد تساوي
مجموع ساعات نصف النهار وساعات السقوط لجميع اوقات الخسوف ليلا وان كانت

وان كانت بقدر ساعات نصف النهار فقط فوسط الخسوف يكون اوّل الليل فان
كان مجموع ساعات البعد وساعات السقوط مساويا لساعات نصف النهار فبدوّ
الانجلاء او تمام الانجلاء يكون اوّل اليـوم او اخره وباقي الخسوف نهارا وان
كان مجموع كليهما اقل من ساعات نصف النهار فيكون الخسوف غير مرئي وجميع اوقاته
نهارا وما كان منه غير مرئي فلا يلتفت اليه فطالع الخسوف طالع وسطه وهذا بعينه
طالع الاستقبال وبعضهم يجعل طالع بدوّ الخسوف طالعا والله اعلم **وامّا معرفة**
الخسوف بالعمل فطريقه ان تزيد وسط الجوزهر على نظير مقوّم الشمس والحاصل
سمّه حصّة العرض وخذ به التعديل الثالث للقمر واقسم ضعفه على سبق القمر
بالفلك المائل وخارج القسمة زده على ساعات الاستقبال ان كان القمر موخرا
عن العقدة القريبة والّا فانقصه يحصل لك ساعات وسط الخسوف ثم استخرج
في هذا الوقت نظير تقويم الشمس ووسط الجوزهر وسهم مجموع كليهما حصّة العرض وخذ
بها من جدول العرض عرض القمر فما وجدت فهو بعد مركز الظل من سطح المائل ثم حصّل
بعد كل واحد من النيّرين من مركز العالم بالاجزاء التي هي على ان نصف قطر الارض
واحد ونصف قطر القمر الذي هو ٨ نو لح لد ثالثه فاقسمه على بعد القمر منحطا
وخذ لخارج القسمة القوس من جدول الجيب فيكون قوس نصف قطر القمر ونحن
نسمي هذا قوس القمر وكذا اضرب بعد القمر في فضل نصف قطر الشمس على نصف
قطر القمر الذي هو و ىد نط ثانية على ان نصف قطر الارض واحد والحاصل
اقسمه على بعد الشمس من مركز العالم وتمام الخارج الى واحد اقسمه على بعد القمر
منحطا وخذ لخارج القسمة من جدول الجيب القوس فيكون نصف قوس قطر الظل
ونحن نسمي ذلك قوس الظل ووضعنا جدولا لتاخذ منه ما بازاء الخاصة المعدّلة
بقوس القمر وبقوس الظل ثم انظر ان كان بعد مركز الظل من المائل اقل من مجموع
كلا القوسين فالخسوف واقع والافليس بواقع وان كان الخسوف واقعا انقص
بعد مركز الظل من سطح المائل من مجموع القوسين يبقى لك دقائق الخسوف فان كانت
اقل من مقوّس قطر القمر فيكون الخسوف جزئيا وان كانت مساوية له فالخسوف
كلي لكن بغير مكث وان كان ازيد منه فله مكث ثم انقص مربع بعد مركز الظل
من مربع مجموع كلا القوسين واقسم جذر الباقي على سبق القمر في ساعة الفلك
المائل خارج القسمة ساعات السقوط انقصها من ساعات وسط الخسوف يحصل
لك ساعات بدوّ الخسوف وزدها يحصل لك ساعات تمام الانجلاء وان كان للخسوف
مكث فاستعمل عوض مجموع القوسين فضل مقوّس الظل على مقوّس القمر وكذلك

[Slanted note in the left margin:]
فينطلع ربع ... نصف الجيب ... فضل مقوّس الظل على مقوّس القمر
وينقسم جذر الباقي على سبق القمر في ساعة فاروق
المنخسف ساعات المكث انقصها من ساعات
وسط الخسوف يبقى ساعات بدوّ المكث
وزدها عليها يحصل ساعات بدوّ الانجلاء
معنى قوله وكذلك ... تعال ... انتهى

الاوسط والله اعلم الباب الثامن في معرفة
اوقات اتصالات الكواكب بعضها ببعض والاجتماعات والاستقبالات اذا وقع
التحويل او الاتصال في نصف النهار وساعات نصف النهار الواقعة بعينها هي ساعات
الاتصال او التحويل من زوال ذلك اليوم وان كان في غير نصف النهار واقعة
خذ بعد الكوكب من موضع التحويل او من موضع الاتصال في نصف النهار المقدم وسمه
البعد الماضي او من نصف النهار المؤخر وسمه البعد المستقبل والمراد بموضع الاتصال
في كل وقت جزؤ اذا فرضت في ذلك الجزء كوكبا وقع الاتصال به فان كان المطلوب
وقت تحويل الكوكب حصل بهت ذلك الكوكب وان كان المطلوب وقت اتصاله بكوكب
آخر حصل ايضا بهت معدل ذلك الكوكب ان كانا مستقيمين معا او راجعين معا
فالق بهت البطي من السريع او احدهما مستقيما والآخر راجعا فاجمع البهتين ليحصل
البهت المعدل وان كان احدهما سايرا والاخر واقفا فبهت الساير هو البهت المعدل
ثم اضرب البعد في كد واقسمه على البعد الذي حصلته اولا وهذا البهت يكون
مساويا لمجموع البعد الماضي والمستقبل فخارج القسمة يكون ساعات البعد الحقيقية
لذلك التحويل او الاتصال وقد وضعنا جدولين للاتصالات اما احدهما فلاجل
اتصالات القمر بالكواكب وهو ان تطلب البهت في طول الجدول والبعد في عرضه
ففي الملتقى تجد ساعات البعد الحقيقية فان كانت دقايق البعد ازيد من عشرة فخذ
من اعلاه وان كانت اقل من عشرة فخذ مخطا عن الموضع الاول وحده ولا آخر
لجهة اتصالات السيارة الأخر اذا طلبت البعد في طول الجدول والبهت في عرضه
ففي الملتقى تجد ساعات البعد الحقيقية واذا ضربت ساعات البعد في بهت الشمس
وقسمتها على كد فاخرج يكون جزء البعد ان كانت ساعات البعد ماضية وجزء البعد
ماضي فزده على تقويم الشمس لنصف النهار المقدم والا بان كانت ساعات البعد
مستقبلة وجزء البعد مستقبل فانقصه من تقويم الشمس لنصف النهار المؤخر
حتى يحصل لك موضع الشمس وقت الاتصال وقد وضعنا جدولا لجهة استخراج جزء
البعد وهو ان تعوض تحت كل بهت ساعات البعد وتأخذ ما بازائهما من جزء البعد
يكون تعديل ساعات البعد زده على مقوم الشمس ان كان البعد لها والا فانقصه
يحصل الجزء للاجتماع او الاستقبال واذا اردت زيادة استقصاء لمعرفة تحويل
الشمس انقص اوج الشمس في ذلك اليوم من موضع التحويل يبقى المركز المعدل
وبالاستقرا ان المركز الغير المعدل اذا زيد عليه التعديل الذي له يكون هو المركز
المعدل بحصته وطريق الاستقرا هو ان تأخذ من جدول التعديل الشمس بحسب المركز

المركز المعدل تعديلها وتنقصه منه والباقي بينهما المركز الحادث ثم تأخذ بالمركز
الحادث التعديل وزده عليه حتى يحصل لك مركز آخر فان كان هذا المركز مساويا
للمركز المعدل فبها والا فاعد العمل مرة بعد اخرى حتى يحصل لك مركز اذا اضفت اليه
التعديل وزدته عليه يكون هو بعينه المركز المعدل واذا اردنا زيادة استقصاء
انقص غاية التعديل التي هي برصدنا انه كح ب من المركز المعدل ليحصل لك
المركز الحقيقي ثم اضرب جيبه في جيب ما بين المركزين الذي هو برصدنا ب اك
محطا وخذ بالحاصل من جدول الجيب قوسه ثم انظر ان كان المركز المعدل الحقيقي
اقل من ستة بروج فزده عليه والا فانقصه فما بقي او حصل كان المركز الغير المعدل
فانقص مركز نصف النهار المقدم الذي عدلناه بتعديل الايام وخذ الباقي من
جدول لحصص ما بين المركزين من دايرة فما وجدت فهو دايره الذي مضى من
نصف النهار المقدم واذا اردت زيادة تدقيق اجعل الداير ساعات وبهذه
الساعات حصّل الاوج من يوم التحويل فان كان ازيد من الاوج الذي نقصناه
من موضع التحويل فتلك الزيادة انقصها ما تفاوت ما بين المركزين فما حصل
او بقي خذ به الداير من جدول لحصص ما بين المركزين ثم اعلم من هذا الداير ساعات
للبعد الماضي بتلك الطريق التي قسمنا منها الداير على اجزاء ساعة ان اردنا
الساعات الوسطية فاقسم على اجزاء ساعة وسطية وان اردنا الحقيقية فعلى اجزاء
الساعات الحقيقية فخارج القسمة يكون عدد الساعات للبعد الماضي واذا اردنا
زيادة استقصاء بالاجتماع والاستقبال بعدما علمت بالطريق المذكور ان الاتصال
واقع في اي ساعة استخرج مقوم النيرين لاول تلك الساعة وآخرها وانقص حركة
الشمس في تلك الساعة من حركة القمر في تلك الساعة والباقي سمه سبق القمر
ثم خذ البعد بين النيرين في اول تلك الساعة واقسمه على سبق القمر واضرب
خارج القسمة في تلك الساعة وحاصل الضرب زده على تلك الساعة ان كان
البعد للشمس ليحصل ساعات البعد وخذ حصة حاصل الضرب من بهت تلك الساعة
المعدل المسمى بالسبق وزده على تقويم القمر وخذ كذلك حصة الشمس من البهت
في تلك الساعة وزده على تقويم الشمس لاول تلك الساعة المذكورة ليحصل لك
تقويم الشمس والقمر في زمان الاستقبال او الاجتماع ويمكن ان يعلم ساعات البعد
لذلك التحويل او الاتصال من اول اليوم واول الليلة بهذه الطريقة وهو ان
تنظر ان كانت ساعات البعد الماضي معلومة فان كانت اقل من نصف النهار ساعات
فاجمعها معها فذلك العدد يكون ساعات مضت من اول اليوم المقدم وان تساوت

ثالثة مصل بعد كل بالاجزاء التي يكون نصف قطر الارض بها واحدا والله اعلم

الباب السادس في معرفة نطاقات

الكواكب ومقامات الشمس وسائر الكواكب لكل واحد منها في فلك البروج اربع
نطاقات مبدأ الاول الاوج والثالث الحضيض واما مبدأ الثاني والرابع ان اخذ
بحسب السير فالموضع الذي يكون سير الكوكب لا سريعا ولا بطيا وان كان بحسب البعد
فالموضع الذي يكون بعد الشمس او مركز التدوير من مركز العالم ومركز الخارج المركز
متساويان ولغير الشمس من السيارة في فلك التدوير اربع نطاقات ايضا مبدأ الاول
والثالث الذروة والحضيض المرئيان ومبدأ الثاني والرابع بحسب السير موضع
يكون السير بحسب المركز وحده وبحسب البعد موضع يكون بعدا الكوكب ومركز التدوير
من مركز العالم متساويان وهذان باختلاف بعد مركز التدوير من مركز العالم مختلفان
ونحن وضعنا مبادي النطاقات في فلك الاوج والتدوير بكلا الاعتبارين في جدول
فاذا دخلنا فيه بالمركز المطلق للنيرين وبالمركز المعدل للمتحيرة وجدنا مبدأ النطاق
الثاني الاوجي وبالخاصة المعدلة وجدنا مبدأ النطاق الثاني التدويري في البعد
الابعد ووضعنا تعديله ايضا فاذا اردنا ان نعلم النطاق الثاني التدويري
لكوكب في ساير الابعاد اخذ بالمركز المعدل لذلك الكوكب دقايق حصصه واما القمر
فمن جدوله الموضوع بعد جدول الاختلاف واما المتحيرة فمن الجدول الموضوع قبل
جدول الاختلاف ونضرب ذلك في التعديل وحاصل الضرب زده على مبدأ النطاق الثاني
الاوجي في البعد الابعد وعلى مبدأ النطاق الثاني التدويري في البعد المطلوب ليحصل
لك المقصود فاذا علمت مبدأ النطاق الثاني الاوجي والتدويري بكلا الاعتبارين
فما اخذ تمام ذلك من الدور يكون مبدأ النطاق الرابع والكوكب اذا كان في النطاق
الاول والثاني يكون هابطا وفي الثالث والرابع يكون صاعدا وفي النطاق الاول
والرابع يكون مستعليا وفي النطاقين الاخرين يكون منخفضا وقد وضعنا جدولا
لمقامات الكواكب فاذا زدنا على مراكز الكواكب الغير المعدله لزحل درجة ٧ للمشتري
درج ٦ ا للمريخ اثني عشر درجة للزهرة درجتين لعطارد اربع درجات واخذنا
بالحاصل المقام الاول فاذا بلغته الخاصة المعدلة كان مبدأ رجوع ذلك الكوكب
وتمام المقام الاول للدور وهو المقام الثاني فاذا بلغته الخاصة المعدلة كان مبدأ
الاستقامة واذا كان كوكب في حوالي المقام ونريد ان نعلم متى يصل او متى وصل
اخذنا الفضل بين المقام والخاصة المعدلة وقسمناه على حركة الخاصة ليوم ليحصل
وقت الرجوع او الاستقامه بعد نصف نهار ذلك اليوم ان كان الفضل للمقام والا

والا فقبله وان قوست الفضل في جدول ايام الخاصة ان احتجته والا ففي جدول
الساعات لها وكذا ان فضل من تقويس جدول الايام فما حصل من الايام والساعات
فهو المطلوب

الباب السابع في قسمة

تقويم الكواكب في الطول والعرض تقويم القمر في الطول والعرض ليوم يوم وعطارد
خمسة خمسة وباقي الكواكب عشرة عشرة الا في حوالي الرجعة والاستقامة بتقويم يوم ليوم
حتى يعلم يوم الرجعة او الاستقامة بعينه ونقسم بهت عشرة ايام على عشرة وبهت خمسة
ايام على خمسه حتى يحصل لك بهت يوم يوم وهذا نسميه البهت الاوسط ثم زد بهت
يوم على تقويم الكوكب عشر مرات ان كان بهت عشره وخمس مرات ان كان بهت خمسه
على المقوم المتقدم ان كان مستقيما وانقصه منه ان كان راجعا حتى يحصل المقوم
الذي بعده فان كان بين البهت الاوسط والسابق تفاوت كثير فامتحنه بقوس
الخلاف وطريقه ان تاخذ في بهت خمسة ايام ثلث التفاوت وبهت عشرة ايام خذ
جميع تفاوته واقسمه على احد عشر وخذ ضعف خارج القسمة وثلث هذا التفاوت
وزده خمس مرات متوالية على البهت السابق وزد ضعف خارج القسمة على البهت
السابق عشر مرات متوالية ان كان البهت الاوسط زايدا على البهت السابق وانقصه
ان كان اقل حتى يحصل لك الابهات المعدلة لخمسة ايام او عشرة ايام وكمل عمل
التقاويم بهذه الايام وبعضهم يستعمل قوس الخلاف لعشرة ايام بهذا الوجه وهو
ان تاخذ خمس التفاوت بين البهت الاوسط والبهت السابق ويزيدونه تسع مرات
متواليه او ينقصونه بشرطه ليحصل لهم بهت تسعة ايام غير اليوم السادس ويجعلون
بهت اليوم السادس مقدار اليوم الخامس والطريق الاول اقرب للتحقيق وضابط
كلي شامل للخمسة والعشرة ولغيرها هو ان نقسم عدد الايام بقسمين مختلفين وان
يكون التفاوت بين القسمين بواحد وخذ التفاوت بين البهت الاوسط والبهت
السابق واقسمه على اعظم اقسام احد القسمين فخارج القسمة يكون تعديل البهت
ثم انظر فان كان البهت الاوسط ازيد من البهت السابق فزد تعديل البهت على
البهت السابق بعدد تلك الايام متواليا واذا كان البهت الاوسط اقل من البهت
السابق فانقصه حتى يحصل الابهات المعدله لتلك الايام وكمل عمل التقويم بهذه
الابهات على الوجه المذكور اولا وفي جميع الاعمال قوس الخلاف ميزان الصحة للعمل
وهو ان كان عدد الايام المفروضة فردا فيكون البهت المعدل لليوم الاوسط من
تلك الايام مساويا للبهت الاوسط وان كان العدد زوجا فمجموع البهت المعدل
لليومين اللذين بعدها وطرفي الايام المفروضه يكون مساويا لضعف البهت

التعديل المعدّل زدناه على المركز المعدل يبقى المركز المقوّم ثم زدنا الحاصل
على الاوج فالحاصل يكون تقويم الكوكب واما الراس فنستخرج وسطه وتمامه من
الدور وهو موضع الجوزهر ومقابله تقويم الذنب الباب
الرابع في معرفة عرض القمر والكواكب المتحيرة اما القمر فناخذ بحصة العرض عرض القمر
من جدوله فان كانت الحصة اقل من ستة بروج كان العرض شماليا والا فجنوبيا
فان كان من الربع الاول او الرابع فهو صاعد والا فهو هابط و في الربع الاول
زايد وفي الربعين الباقيين ناقص واما جهة الكواكب العلوية فناخذ بالمركز
المعدّل دقايق نسب العرض فان كان معلما بعلامة شمال اخذنا بالخاصة المعدلة
الميل الشمالي وان كانت بعلامة الجنوب فمن الميل الجنوبي وضربنا دقايق النسب
في الميل فالحاصل عرض الكوكب المعدّل الشمالي او الجنوبي ثم تحصل عرضه متقدما
او متاخرا بايام وننظر ازايد هو ام ناقص فالزايد الشمالي والناقص الجنوبي يكون
صاعدا والناقص الشمالي والزايد الجنوبي يكون هابطا واما جهة الزهرة
وعطارد فناخذ بالمركز المعدل للعرض الاول لكل واحد منهما ودقايق النسب
للعرض الثاني والثالث والعرض الاول للزهرة شمالي دايما ولعطارد جنوبي ابدا
ونعلم علامة كل منهما واخذنا بالخاصة المعدّلة الميل والانحراف لكل منهما وعلامة
شمال ش وجنوب ج ثم نضرب دقايق نسب العرض الثاني في الميل يحصل العرض الثاني
فان كان كل من علامتي الميل ودقايق النسب شماليا او جنوبيا فيكون العرض الثاني
شماليا والا فجنوب ثم نضرب دقايق نسب العرض الثالث في الانحراف يحصل العرض
الثالث ونعلم جهته على قياس ما عملناه في العرض الثاني واذا علمنا العروض الثلاثة
فان كانت في جهة واحدة جمعناها والا جمعنا ما كان في جهة واحدة وما كان مخالفا
في الجهة نقصنا الاقل من الاكثر فيكون المجتمع والباقي العرض المعدّل في جهة
المجموع او الباقي والله اعلم الباب الخامس
في معرفة ابعاد النيرين من مركز العالم قد وضعنا جدولا لمعرفة الشمس
تدخل اليه بمركزها لتجد بعدها عن مركز العالم بالاجزاء التي نصف قطر خارج المركز
بها ستين و وضعنا للقمر جدولين احدهما لمعرفة دقايق النسب تدخل اليه بالمركز
وناخذها والاخر لمعرفة بعد القمر الابعد وتعديل البعد تدخل اليه بالخاصة المعدّلة
وناخذهما ثم نضرب ما اخذناه من النسب فيما اخذناه من تعديل البعد وننقص
الخارج من البعد الابعد يحصل بعد مركز القمر بالاجزاء التي نصف قطر المايل بها
ستون وان ضربت بعد الشمس في الحـ ٤ م مه ثالثه وبعد القمر في ٤ لح مد نه


KING SAUD
UNIVERSITY
http://makhtota.ksu.edu.sa